

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI
DAGING SAPI DAN NANGKA MUDA (*Artocarpus heterophyllus*)
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG GILING**

SKRIPSI



**OLEH:
NATALIE VERONICA
NRP 6103016012
ID TA 41359**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI
DAGING SAPI DAN NANGKA MUDA (*Artocarpus heterophyllus*)
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG GILING**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
NATALIE VERONICA
NRP 6103016012
ID TA 41359

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Natalie Veronica

NRP : 6103016012

Menyetujui Skripsi saya :

Judul :

**Pengaruh Perbedaan Proporsi
Daging Sapi dan Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*)
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Juli 2020
Yang menyatakan,

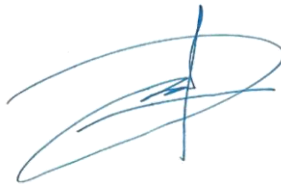


Natalie Veronica

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Proporsi Daging Sapi dan Nangka Muda terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling”**, yang ditulis oleh Natalie Veronica (6103016012), telah diujikan pada tanggal 21 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP. MP.

NIDN 0719068110

Tanggal: 28 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

NIDN 0707036201

Tanggal: 29 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Perbedaan Proporsi Daging Sapi dan Nangka Muda *Artocarpus heterophyllus* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling**”, yang diajukan oleh Natalie Veronica (6103016012), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing I,

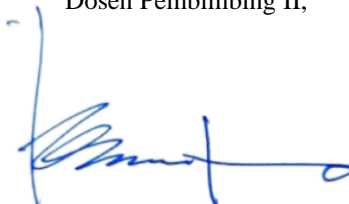


Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP. MP.

NIDN 0719068110

Tanggal: 28 Juli 2020

Dosen Pembimbing II,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

NIDN 0707036201

Tanggal: 29 Juli 2020

LEMBAR PERYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Perbedaan Proporsi
Daging Sapi dan Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*)
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik
Dendeng Giling**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 27 Juli 2020
Yang menyatakan,


Natalie Veronica

Natalie Veronica, NRP 6103016012. **Pengaruh Perbedaan Proporsi Daging Sapi dan Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi, P.J., S.TP., MP.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRAK

Dendeng merupakan salah satu produk pengawetan daging dan termasuk produk *Intermediate Moisture Food* (IMF). Inovasi produk dendeng dilakukan dengan mengganti daging dengan buah-buahan atau sayuran seperti nangka muda yang dapat mempengaruhi rasa, tekstur, warna, dan menurunkan harga produksi dendeng. Nangka muda memiliki tekstur yang mirip dengan daging ayam sehingga cocok digunakan sebagai substituen daging dan serat sehingga dapat memperkaya serat pada dendeng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi daging sapi dan nangka muda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik dendeng giling. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu persentase penambahan nangka muda yang terdiri dari tujuh taraf: 0; 7,5; 15; 22,5; 30; 37,5; dan 45%(b/b). Sifat fisikokimia yang diteliti adalah kadar air, aktivitas air (a_w), kadar protein, tekstur (*hardness*), warna (*lightness*, *hue*, dan *chroma*), dan kadar serat. Sifat organoleptik yang diteliti adalah tekstur, kemudahan ditelan, rasa, dan warna dengan tingkat kesukaan 1-7. Hasil pengujian dianalisa dengan menggunakan ANAVA (*Analysis of Variance*) dengan $\alpha=5\%$. Apabila terdapat beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan $\alpha=5\%$. Peningkatan proporsi nangka muda menyebabkan penurunan nilai kadar air, aktivitas air, kadar protein, dan tekstur (*hardness*) dendeng giling sapi-nangka muda, sedangkan warna (*lightness*, *chroma*, dan *hue*), kadar serat, kadar lemak, dan kadar abu cenderung semakin meningkat. Perlakuan terbaik yang dihitung dari luas area *spider web* berdasarkan tingkat kesukaan panelis adalah dendeng giling sapi-nangka muda dengan proporsi nangka muda sebesar 15% yang memiliki kadar air 17,3%; aktivitas air 0,649; *lightness* 34,9; *hue* 25,8; *chroma* 2,2; tekstur (*hardness*) 2,267 kg; protein 16,99%; kadar serat 2,66%; kadar lemak 2,22%; dan kadar abu 6,19%. Sedangkan nilai kesukaan terhadap warna 4,98; tekstur 5,78; rasa 5,12; dan kemudahan ditelan 5,26.

Kata kunci : Dendeng giling, Daging sapi, Nangka muda

Natalie Veronica, NRP 6103016012. **Effect of Proportion Between Beef and Young Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) on The Physicochemical and Sensory Properties of Minced Jerky.**

Advice comitees:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi, P.J., S.TP., MP.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRACT

Jerky is one of meat preservation product and categorized in Intermediate Moisture Food (IMF). Jerky innovation is done by substitute beef with fruits or vegetable. One of the vegetable that can used as meat substitute is young jackfruit. Young jackfruit can be used as meat substitute because young jackfruit have texture like chicken and rich in fiber so young jackfruit can enriched fiber inside jerky. This study was aimed to determine the effect of different proportion between beef and young jackfruit on the physicochemical and sensory properties of minced jerky. The experimental design was Randomized Block Design (RBD) with one factor. Concentration of young jackfruit as a factor consisted of seven levels: 0; 7.5; 15; 22.5; 30; 37.5; and 45%(w/w). Physicochemical properties determined were moisture content, water activity, protein, texture (hardness), color (lightness, hue and chroma), and fiber content. The organoleptic properties determined were preference of texture, ease of swallowing, taste, and color. The physicochemical and organoleptic properties were analyzed with ANOVA (Analysis of Variance) test with $\alpha=5\%$. If there was any differences among the result, test continued with DMRT (Duncan Multiple Range) test with $\alpha=5\%$. Higher young jackfruit proportion could decreased water content, water activity, protein content, and texture of minced beef-young jackfruit jerky but increasing color (lightness, chroma, and hue), fiber content, fat content, and ash content. Minced jerky with 15% proportion of young jackfruit was the most preferable for its organoleptic properties had average of moisture content 17.3%; water activity 0.649; lightness 34.9; hue 25.8; chroma 2.2; texture (hardness) 2.267 kg; protein content 16.99%; fiber content 2.66%; fat content 2.22%; and ash content 6.19%. While preferences of color 4.98; texture 5.78; taste 5.12; and ease of swallowing 5.26.

Key words : Minced jerky, Beef, Young Jackfruit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Proporsi Daging Sapi dan Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi, P.J., S.TP., M.P. dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM. selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan dan mencurahkan waktu, tenaga, serta pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa materi maupun moral.
3. Shereen Agustiena, Fani Pek, dan sahabat-sahabat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Dendeng	4
2.1.1. Bahan Baku	6
2.1.1.1. Daging Sapi	6
2.1.2. Bahan Pembantu	7
2.1.2.1. Gula Pasir	7
2.1.2.2. Gula Merah	8
2.1.2.3. Garam Dapur	9
2.1.2.4. Ketumbar	9
2.1.2.5. Bawang Putih.....	9
2.1.2.6. Merica.....	10
2.1.2.7. Lengkuas.....	10
2.1.2.8. <i>Sodium Tripolyphosphate</i> (STPP).....	10
2.1.2.9. Nitrat.....	11
2.1.3. Proses Pembuatan Dendeng	11
2.2. Nangka Muda	11
2.2.1. Tinjauan Umum Nangka Muda	11
2.2.2. Komposisi Nangka Muda.....	13
Hipotesa	14

BAB III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Bahan	14
3.1.1. Bahan untuk Penelitian	14
3.1.2. Bahan untuk Analisa	14
3.2. Alat.....	14
3.2.1. Alat untuk Proses	14
3.2.2. Alat untuk Analisa	15
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.4. Rancangan Penelitian.....	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	17
3.5.1. Tahapan Preparasi Nangka Muda	18
3.5.2. Tahapan Pembuatan Dendeng Giling	20
3.6. Metode Analisa	23
3.6.1. Analisa pH.....	23
3.6.2. Analisa Total Padatan Terlarut	23
3.6.3. Analisa Kadar Air dengan Metode Termogravimetri dengan Oven Vakum	24
3.6.4. Analisa Aktivitas Air (Aw)	24
3.6.5. Analisa Total Protein dengan Metode Makro Kjeldahl yang Dimodifikasi	25
3.6.6. Analisa Warna dengan <i>Color Reader</i>	25
3.6.7. Analisa Tekstur dengan <i>Texture Profile Analyzer</i>	26
3.6.8. Analisa Organoleptik	26
3.6.9. Analisa Serat Pangan dengan Metode Enzimatis Termogravimetri.....	27
3.6.10. Analisa Lemak dengan Metode Soxhlet.....	28
3.6.11. Analisa Kadar Abu dengan Metode Termogravimetri.....	28
BAB IV. PEMBAHASAN	30
4.1. Kadar Protein.....	31
4.2. Kadar Air.....	34
4.3. Aktivitas Air (Aw).....	38
4.4. Warna	41
4.5. Tekstur (<i>Hardness</i>)	45
4.6. Organoleptik	48
4.6.1. Kesukaan Terhadap Warna.....	48
4.6.2. Kesukaan Terhadap Tekstur	50
4.6.3. Kesukaan Terhadap Rasa	51
4.6.4. Kesukaan Terhadap Kemudahan Ditelan.....	53
4.7. Penentuan Perlakuan Terbaik	55

	Halaman
4.8. Serat Pangan	56
4.9. Lemak.....	57
4.10. Abu.....	58
BAB V. PENUTUP.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Dendeng Sapi	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Daging Sapi.....	6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Gula Palma Bubuk.....	8
Tabel 2.4. Komposisi Nangka Muda.....	13
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	16
Tabel 3.2. Formulasi Dendeng Sapi Giling dengan Substitusi Nangka Muda	17
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Dendeng Giling Daging Sapi- Nangka Muda	41
Tabel 4.2. Luas Segitiga Area <i>Spider Web</i>	56
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Kadar Serat Dendeng Giling Daging Sapi dan Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda (M_{15})	56
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Kadar Lemak Dendeng Giling Daging Sapi dan Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda (M_{15})	57
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Kadar Abu Dendeng Giling Daging Sapi dan Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda (M_{15})	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Dendeng Sapi.....	4
Gambar 2.2. Peta Daging Sapi.....	7
Gambar 2.3. Proses Pembuatan Dendeng Giling Secara Umum.....	12
Gambar 3.1. Preparasi Nangka Muda Menjadi Padatan Nangka Muda.....	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Dendeng Giling Sapi Nangka Muda	21
Gambar 3.3. <i>Color Space</i>	26
Gambar 4.1. Hasil Analisa Nilai Kadar Protein Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda.....	33
Gambar 4.2. Hasil Analisa Nilai Kadar Air Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda.....	36
Gambar 4.3. Hasil Analisa Nilai Aktivitas Air Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda	39
Gambar 4.4. Hasil Analisa Nilai Tekstur (<i>Hardness</i>) Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda.....	45
Gambar 4.5. Hasil Analisa Nilai Kesukaan Terhadap Warna Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda	49
Gambar 4.6. Hasil Analisa Nilai Kesukaan Terhadap Tesktur Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda	51
Gambar 4.7. Hasil Analisa Nilai Kesukaan Terhadap Rasa Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda	52
Gambar 4.8. Hasil Analisa Nilai Kesukaan Terhadap Kemudahan Ditelan Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda.....	54
Gambar 4.9. <i>Spider Web</i> Hasil Pengujian Organoleptik Dendeng Giling Daging Sapi-Nangka Muda	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A.	71
LAMPIRAN B.	73
LAMPIRAN C.	80
LAMPIRAN D.	84
LAMPIRAN E.	118
LAMPIRAN F.	120